

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.04.2024 04:26:42
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова**

Согласовано

Ведущий инженер

АО «Грознефтегаз»

Чеченской республики

 Г.В. Мусаев

«30» 08 2023 г.



Утверждаю

Первый проректор
ФГБОУ ВО «Грозненский государственный
нефтяной технический университет имени
академика М.Д. Миллионщикова»

И.Г. Гайрабеков

«30» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования»

Профессия

18.01.28 Оператор нефтепереработки

Квалификация

Оператор технологических установок; Приборист;

Слесарь по ремонту технологических установок

Грозный – 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02 Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования, соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством клиентами

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования
ПК 2.1.	Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку
ПК 2.2.	Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов
ПК 2.3.	Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Обслуживания и наладки средств автоматики
	Обслуживания и наладки средств автоматики
	Ремонта средств автоматики
Уметь	Обслуживать и настраивать средства контроля и автоматического регулирования;
	Проводить подготовку приборов к поверке, сдавать приборы, принимать их после Госповерки
	Составлять дефектные ведомости для текущего и капитального ремонтов
Знать	Элементы автоматического регулирования дистанционного управления и передачи показаний на расстояние
	Правила пользования контрольными приборами и схему проверки;

	Методы прозвонки пирометрических трасс и опрессовки импульсных линий;
	Основные процессы переработки нефти, нефтепродуктов, газов
	Правила освоения и внедрения новых средств контроля и автоматического регулирования
	Методы прозвонки пирометрических трасс и опрессовки импульсных линий
	Методы выявления дефектов в работе приборов и их устранение
	Устройство и принцип действия средств автоматики, правила их обслуживания
	Слесарное дело
	Основы электроники
	Порядок расчета и ведения поправок к показаниям приборов; к проведению ремонтных работ;
	Основные процессы переработки нефти, нефтепродуктов, газов
	Правила освоения и внедрения новых средств контроля и автоматического регулирования
	Основы радио

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 312 часов

в том числе:

- на освоение МДК 86 часов;
- самостоятельная работа 6 часов;
- учебная практика 72 часов;
- производственная практика 144 часа;
- промежуточная аттестация 10.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Обучение по МДК				Практики	
			В том числе					
			Теоретических занятий	Практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	Раздел 1. Обслуживание технических средств автоматизации	86	40	40	-	-	-	-
	Учебная практика	72					72	
	Производственная практика	144						144
	Промежуточная аттестация	10						
	Всего:	312	40	40	6	10	72	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Обслуживание технических средств автоматизации		86/40	
МДК 02.01. Обслуживание технических средств автоматизации			
Тема 1.1 Измерения технологических параметров	Теоретическое обучение	8	
	1. Государственная система приборов (ГСП). Основные определения	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Методы измерения сопротивления	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	3. Методы и приборы для измерения температуры	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	4. Виды первичных преобразователей	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе практических работ	8	
	1. Практическое занятие: Методы и приборы для измерения расхода пара, газа и жидкости Методы и приборы для измерения уровня	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Практическое занятие: Методы и приборы для измерения давления и разряжения	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

	3. Практическое занятие: Классификация контрольно-измерительных приборов	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	4. Практическое занятие: Вторичные приборы для измерения разности потенциалов	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 1.2 Исполнительные устройства	Теоретическое обучение	8	
	1. Исполнительные устройства насосного типа	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Исполнительные устройства реологического типа	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	3. Исполнительные устройства дроссельного типа	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	4. Исполнительные механизмы	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе практических работ	4	
	1. Практическое занятие: Поверка манометра	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Практическое занятие: Погрешности измерений и их классификация	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	3. Практическое занятие: Присвоение класса точности	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 1.3 Функциональные схемы автоматизации	Теоретическое обучение	6	
	1. Условные обозначения	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

	2. Примеры построения условных обозначений приборов и средств автоматизации	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	3. Основные принципы построения функциональных схем автоматизации	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе практических работ	6	
	1. Практическое занятие: Примеры схем контроля температуры	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Практическое занятие: Примеры схем контроля давления	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	3. Практическое занятие: Схемы контроля уровня и расхода	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 1.4 Основные термины и определения ТАУ	Теоретическое обучение	6	
	1. Основные понятия	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Классификация АСР	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	3. Классификация элементов автоматических систем	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе практических работ	6	
	1. Практическое занятие: Определение основных параметров потенциометрического датчика	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Практическое занятие: Определение основных параметров термоэлектрического датчика	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

	3. Практическое занятие: Рассчитать индуктивность индуктивного датчика	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 1.5 Характеристики и модели элементов и систем	Теоретическое обучение	6	
	1. Основные модели. Статические характеристики	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Временные характеристики	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	3. Передаточные функции. Частотные характеристики	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе практических работ	10	
	1. Практическое занятие: Определить параметры обмотки электромагнитного реле	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Практическое занятие: Определить основные параметры клапанного электромагнита	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
3. Практическое занятие: Определить основные параметры магнитного усилителя с внешней ОС	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	
Тема 1.6 Качество процессов управления	Теоретическое обучение	6	
	1. Критерии устойчивости	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Показатели качества	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	В том числе практических работ	6	
	1. Практическое занятие: Определение основных параметров следящего привода	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

	2. Практическое занятие: Определение основных параметров ЦАП	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		6	
1. Государственная система приборов (ГСП).			
Учебная практика раздела 1			
Виды работ		-	
Производственная практика раздела 1			
Виды работ		-	
Курсовой проект (работа)		-	
Тематика курсовых проектов (работ)		-	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		-	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		-	
Учебная практика			
Виды работ			
1. Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования		72	
2. Подготовка приборов к поверке, сдача приборов, принятие их после Госповерки			
3. Составление дефектных ведомостей для текущего и капитального ремонтов			
Производственная практика			
Виды работ			
1. Обслуживание и наладка средств автоматизи.		144	
2. Ремонт средств автоматизи.			
Промежуточная аттестация		10	
Всего		312	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Центр профессионального образования» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Ившин, В. П. Автоматическое регулирование : учебное пособие / В. П. Ившин, М. Ю. Перухин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-7882-1941-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79258>

2. Гладких, Т. Д. Автоматизация технологических процессов в нефтегазовой отрасли : учебное пособие / Т. Д. Гладких. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0926-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123994>

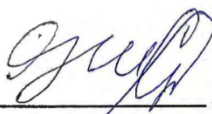
3. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99929>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку</p> <p>ПК 2.2. Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов</p> <p>ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации</p> <p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p> <p>ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством клиентам</p>	<p>Критерии оценивания текущей аттестации:</p> <p>Аттестован - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 5-10 вопросов.</p> <p>Не аттестован - выставляется обучающемуся, который ответил на 4 и менее вопросов.</p> <p>Критерии оценивания зачета:</p> <p>Зачтено - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 10-20 вопросов.</p> <p>Не зачтено - выставляется обучающемуся, который ответил на 9 и менее вопросов.</p>	<p>Текущая аттестация</p> <p>Зачет</p>

Разработчик:

Преподаватель ФСПО

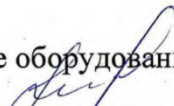


(подпись)

/Я.Ш.Шамсадова/

Согласовано:


Председатель ПЦК «Технологическое оборудование и машиностроение»



(подпись)

/З.Р. Чапалаев/


Зам. декана по МР ФСПО



(подпись)

/М.И. Дагаев/

Директор ДУМР



(подпись)

/М.А. Магомаева/